Изображение Государственного Герба Республики Казахстан

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**МУКА ПШЕНИЧНАЯ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАРАЖЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ «КАРТОФЕЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ» ХЛЕБА**

**СТ РК**

*Настоящий проект стандарта*

*не подлежит применению до его утверждения*

**Комитет технического регулирования и метрологии**

**Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан**

**(Госстандарт)**

**Астана**

**Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года.

**3** В настоящем стандарте реализованы нормы ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

**4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном каталоге «Документы по стандартизации Республики Казахстан», а текст изменений – в периодических информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в периодическом информационном указателе «Национальные стандарты»*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**МУКА ПШЕНИЧНАЯ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАРАЖЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ «КАРТОФЕЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ» ХЛЕБА**

**Дата введения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1** **Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает органолептический метод определения зараженности возбудителями «картофельной болезни» хлеба путем проведения пробной лабораторной выпечки.

Настоящий стандарт распространяется на муку пшеничную хлебопекарную (далее − мука) высшего, первого, второго сорта, обойную муку.

**2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы по стандартизации:

СТ РК 2.1-2018 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Метрология. Термины и определения.

ГОСТ ISO 5492-2014 Органолептический анализ. Словарь.

ГОСТ ISO 5496-2014 Органолептический анализ. Методология. Обучение испытателей обнаружению и распознаванию запахов.

ГОСТ ISO 6658-2016 Органолептический анализ. Методология. Общее руководство.

ГОСТ ISO 8586-1 -2016 Органолептический анализ. Общее руководство по отбору, обучению и контролю испытателей. Отобранные испытатели.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Приемка и методы отбора проб.

ГОСТ 27669-88 Метод пробной лабораторной выпечки хлеба.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по каталогу «Документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим периодически издаваемом информационном каталоге, опубликованном в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применяются термины по [1], [2], ГОСТ ISO 5492 и СТ РК 2.1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **«Картофельная болезнь» хлеба:** Заболевание хлеба и хлебобулочных изделий, вызываемое спорообразующими бактериями рода Bacillus, под воздействием которых идет гидролиз белков и крахмала муки.

3.2 **Образец хлеба:** Цельная свежевыпеченная формовая или подовая булочка хлеба.

3.3 **Испытатель:** Лицо, привлекаемое для органолептического анализа.

3.4 **Внешний вид:** Совокупная визуальная характеристика продукта, включающая оценку вида и состояния исследуемого продукта, его поверхности, а также вида и состояния на разрезе/ изломе.

3.5 **Запах:** Свойство продукта, выявляемое в процессе его органолептической оценки, выраженное в возникновении доминирующего обонятельного ощущения.

3.6 **Вкус:** Свойство продукта, выявляемое в процессе его органолептической оценки, выраженное в возникновении доминирующего вкусового ощущения.

**4 Сущность метода**

Сущность метода заключается в органолептическом определении цвета, запаха и вкуса образцов хлеба при помощи органов чувств (вкус, зрение, осязание, обоняние).

**5 Общие технические требования**

**5.1 Условия проведения испытаний**

Определение органолептических признаков «картофельной болезни» хлеба проводят при следующих условиях окружающей среды:

− температура окружающей среды от 15 °С до 25 °С;

− относительная влажность от 30 % до 80 %;

− атмосферное давление от 84 до 107 кПа.

**5.2 Требования безопасности**

5.2.1 При выполнении испытаний должны соблюдаться требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, правила работы с электроустановками по ГОСТ 12.1.019, а также требования ГОСТ 12.1.005, эксплуатационной документации на средства измерений, вспомогательное оборудование.

5.2.2 При работе с реактивами следует соблюдать осторожность, следить, чтобы они не попадали на открытые участки кожи, слизистые оболочки. В случае попадания их на лицо и руки, смыть проточной водой.

**5.3 Требования к квалификации исполнителей**

К выполнению испытаний по определению органолептических признаков (внешний вид, цвет, запах, вкус) образцов хлеба допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего профессионального, опыт работы в лаборатории не менее 3-х лет, ознакомленные с настоящим стандартом.

Отбор, обучение и квалификация исполнителей должны проводиться в соответствии с ГОСТ ISO 5496, ГОСТ ISO 6658 и ГОСТ ISO 8586-1.

**5.4 Требования к средствам измерений, вспомогательному оборудованию, материалам и реактивам**

Для проведения испытаний должны применяться средства измеренийвспомогательное оборудование, материалы и реактивы в соответствии с ГОСТ 27668, ГОСТ 27669.

Все средства измерений должны быть допущены к применению в Республике Казахстан в соответствии с [3].

Допускается применять другие средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы, обеспечивающие точность измерений, регламентированную данным стандартом.

**5.5 Подготовка к выполнению измерений**

5.5.1 Приемку и отбор проб для выполнения испытаний осуществляют по ГОСТ 27668.

5.5.2 Пробную лабораторную выпечку хлеба осуществляют по ГОСТ 27669.

**6 Порядок определения зараженности возбудителями «картофельной болезни»**

6.1Подготовка образцов хлеба для определения зараженности возбудителями «картофельной болезни».

После выпечки, образцы хлеба вынимают из форм и снимают с листа, далее перекладывают их на деревянные листы или доски и охлаждают в течение 1,5 − 2,0 ч до температуры (18 − 22) °С.

Затем заворачивают в чистую пористую (можно газетную) бумагу, плотностью не более 80 г/м2, обильно смачивают кипяченной водой комнатной температуры, вкладывают в полиэтиленовую упаковку и помещают в термостат с температурой (38 ± 1) °С, отмечают точное время.

Через 24 и 36 ч образцы хлеба вынимают из термостата, раскрывают полиэтиленовую упаковку и определяют «картофельную болезнь» хлеба органолептическим методом в соответствии с п.6.2.

Допускается просматривать образцы хлеба при необходимости через другие промежутки времени.

Во избежание вторичного инфицирования мякиша хлеба и появления ложноположительных признаков картофельной болезни каждый раз для анализа применяют свежевыпеченный целый образец хлеба.

По окончании органолептического анализа муки, хлеб из которой заболевает «картофельной болезнью», помещение, поверхность оборудования подвергаются тщательной механической очистке с удалением муки, теста, хлеба, крошек.

Дезинфекция оборудования по ходу технологического процесса проводится следующим образом:

− внутренние металлические поверхности оборудования (заварочные, заквасочные и дрожжевые емкости, дежи, делители, округлители и др.), после механической очистки и мойки протирают 3 % - ным раствором уксусной кислоты;

− деревянные стеллажи и лотки после механической очистки обрабатывают 3 % - ным раствором хлорной извести, промывают горячей и холодной водой, а затем вытирают насухо или высушивают;

− все двери, панели, окна, полы, стены протирают влажными тряпками, смоченными в мыльном растворе (1 - 2) %, затем промывают растворами дезинфицирующих средств (веществ), с последующим промыванием горячей и холодной водой.

6.2 Определение зараженности возбудителями «картофельной болезни» хлеба.

Определение зараженности возбудителями «картофельной болезни» хлеба проводят органолептическим методом с участием не менее 3-х испытателей (специалистов лаборатории). Чтобы результаты были достоверными, исполнители должны использовать нейтрализующие продукты, восстанавливающие способность ощущать запах или вкус.

Органолептический анализ «картофельной болезни» проводят на 3-х образцах хлеба, подготовленных по п. 6.1 в течение 24, 36 ч и при необходимости, других промежутков времени. Замес теста на каждый промежуток времени готовится отдельно.

Органолептический анализ начинают с осмотра внешнего вида образцов хлеба. Внешний вид оценивают визуально путем наружного осмотра образцов хлеба, отсутствию или наличию плесневелых пятен.

Запах определяют при поднесении образцов хлеба к носу на расстоянии 1 – 2 см и делают 2 – 3 глубоких вдоха с закрытым ртом, запоминая обонятельное ощущение. Также запах и вкус определяют при опробовании продукта в полости рта. При определении вкуса и запаха обращают внимание на его чистоту, выраженность, типичность.

Наличие липкости и ослизнения на образцах хлеба определяют пробой на разрезе/изломе.

В разрезанных образцах хлеба отмечают наличие или отсутствие органолептических признаков «картофельной болезни» - специфического запаха, липкости, ослизнения мякиша, темных пятен.

Органолептические признаки «картофельной болезни» по внешнему виду образцов хлеба, зараженных возбудителями «картофельной болезнью» отражены на рисунках 1− 2 в приложении А.

На рисунках отчетливо видны как одиночные, так и множественные темные плесневелые пятна.

Результаты анализа отражают в лабораторном журнале контроля зараженности возбудителями «картофельной болезни» хлеба.

Форма журнала приведена в приложении Б.

**7. Обработка результатов анализа**

Оценку степени зараженности возбудителями «картофельной болезни» хлеба проводят по результатам органолептического анализа трех образцов хлеба по наихудшему показателю.

В процессе проведения органолептического анализа каждый испытатель дает свою оценку, и на основе оценок единичных органолептических показателей формируют результаты проведения органолептических испытаний.

По изменению органолептических признаков устанавливают степень зараженности хлеба «картофельной болезнью» в соответствии с таблицей 1.

**Таблица 1 – Сравнительная оценка проявления органолептических признаков заболевания в выпеченном хлебе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Органолептические показатели** | | | | **Баллы** | **Степень зараженности** |
| **Внешний вид** | **Вкус** | **Запах** | **Цвет** |
| Отсутствуют липкость, ослизнение мякиша, тонкие нити | Свойственный пшеничному хлебу, без посторонних вкусов, не кислый, не горький | Нормальный, свойственный пшеничному хлебу | Нормальный, свойственный пшеничному хлебу | 0,0 | зараженность отсутствует |
| Отсутствуют липкость, ослизнение мякиша, тонкие нити | Свойственный пшеничному хлебу, без посторонних вкусов, не кислый, не горький | Присутствие  слегка  уловимого специфического плесневелого  запаха | Нормальный, свойственный пшеничному хлебу | 0,5 | слабая |
| Отсутствуют липкость, ослизнение мякиша, тонкие нити | Свойственный пшеничному хлебу, отмечается горькое или кислое послевкусие | Присутствие уловимого специфического плесневелого запаха | Нормальный, свойственный пшеничному хлебу | 1,0 | средняя |
| При разломе отмечается липкость, ослизнение мякиша отсутствует, присутствуют тонкие нити на поверхности | Отмечается наличие уловимого кислого вкуса или  горечи | Присутствие выраженного специфического плесневелого запаха | Проявление одиночных плесневелых пятен | 1,5 | сильная |
| Присутствует липкость, ослизнения и тонкие нити на поверхности и при разломе мякиша | Отмечается ярко выраженный кислый или горький вкус | Ярко выраженный специфический затхлый, плесневелый запах | Присутствие множественных плесневелых пятен | 2,0 | очень сильная |

**Приложение А**

*(информационное)*



**Рисунок 1 - Внешний вид образца хлеба высшего сорта, зараженного возбудителями «картофельной болезни»**



**Рисунок 2 - Внешний вид образца хлеба 1 сорта, зараженного возбудителями «картофельной болезни»**

**Приложение Б**

*(информационное)*

**Форма журнала контроля**

**зараженности возбудителями картофельной болезни хлеба**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата, время испытаний**  **исследуемого образца хлеба** | **Изготовитель муки** | **Сорт муки исследуемого образца хлеба** | **Используемый метод проведения испытаний** | **Количество определений, n** | **Время термостатирования образцов хлеба в провокационных условиях, ч**\* | | | | **Балл** | **Заключение**  **о степени зараженности**  **образца хлеба**\*\* | **Принятые меры** | **Испытания проводил**  **(ФИО, подпись)** |
| **24** | **36** | **48** | **60** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  \* Необходимое время термостатирования.  \*\* Степень зараженности хлеба возбудителями «картофельной болезни» хлеба устанавливают в соответствии с таблицей 1. | | | | | | | | | | | | |

**Библиография**

* + 1. Закон Республики Казахстан от 7 июня 2000 года № 53-II «Об обеспечении единства измерений».

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (принят решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года № 880).

[3] Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 декабря 2018 года № 931 «Об утверждении Правил утверждения типа, испытаний для целей утверждения типа, метрологической аттестации средств измерений и оказания государственных услуг «Выдача сертификата об утверждении типа средств измерений» и «Выдача сертификата о метрологической аттестации средств измерений», формы сертификата об утверждении типа средств измерений и установления формы знака утверждения типа».

**МКС 67.060**

**Ключевые слова**: мука пшеничная, органолептический метод, картофельная болезнь, лабораторная выпечка

**МКС 67.060**

**Ключевые слова**: мука пшеничная, органолептический метод, картофельная болезнь, лабораторная выпечка

**РАЗРАБОТЧИК**

Республиканское государственное предприятие «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

Заместитель

Генерального директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель

Департамента разработки НТД А. Сопбеков

Главный специалист

АФ РГП «КазСтандарт» С. Айтжанова

Ведущий специалист

АФ РГП «КазСтандарт» А. Урдубаева